

00862.023414

PATENT APPLICATION



IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

re Application of:)
KENICHIRO ONO, ET AL.) Examiner: Unassigned
Application No.: 10/762,333) Group Art Unit: Unassigned
Filed: January 23, 2004)
For: BROADCAST RECEPTION)
APPARATUS, BROADCAST)
RECEPTION METHOD,)
PROGRAM, AND STORAGE)
MEDIUM) April 2, 2004

Commissioner for Patents
P.O. Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450

SUBMISSION OF PRIORITY DOCUMENT

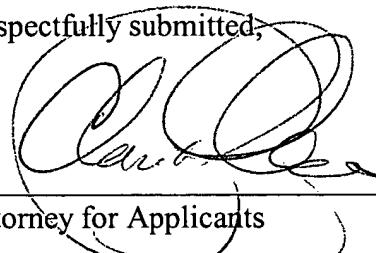
Sir:

In support of Applicants' claim for priority under 35 U.S.C. § 119, enclosed are certified copies of the following foreign application:

2003-017259, filed January 27, 2003.

Applicants' undersigned attorney may be reached in our Washington, D.C. office by telephone at (202) 530-1010. All correspondence should continue to be directed to our address given below.

Respectfully submitted,



Attorney for Applicants

Registration No. 32,078

FITZPATRICK, CELLA, HARPER & SCINTO
30 Rockefeller Plaza
New York, New York 10112-3800
Facsimile: (212) 218-2200

CPW\gmc

DC_MAIN 162372v1

CFM03414

日本国特許庁
JAPAN PATENT OFFICE

Appn. No. 10/162,333
Filed - 01/23/04
VS

Kenshio Ono, et al.

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出願年月日 2003年 1月27日
Date of Application:

出願番号 特願2003-017259
Application Number:

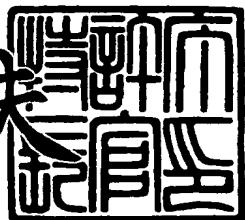
[ST. 10/C] : [JP2003-017259]

出願人 キヤノン株式会社
Applicant(s):

2004年 1月14日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

今井康夫



【書類名】 特許願
【整理番号】 224242
【提出日】 平成15年 1月27日
【あて先】 特許庁長官殿
【国際特許分類】 G06F 7/00
【発明の名称】 放送受信装置、放送受信方法、プログラム、及び記憶媒体
【請求項の数】 7
【発明者】
【住所又は居所】 東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤノン株式会社内
【氏名】 小野 研一郎
【発明者】
【住所又は居所】 東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤノン株式会社内
【氏名】 松崎 英一
【特許出願人】
【識別番号】 000001007
【氏名又は名称】 キヤノン株式会社
【代理人】
【識別番号】 100076428
【弁理士】
【氏名又は名称】 大塚 康徳
【電話番号】 03-5276-3241
【選任した代理人】
【識別番号】 100112508
【弁理士】
【氏名又は名称】 高柳 司郎
【電話番号】 03-5276-3241

【選任した代理人】

【識別番号】 100115071

【弁理士】

【氏名又は名称】 大塚 康弘

【電話番号】 03-5276-3241

【選任した代理人】

【識別番号】 100116894

【弁理士】

【氏名又は名称】 木村 秀二

【電話番号】 03-5276-3241

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 003458

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 0102485

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 放送受信装置、放送受信方法、プログラム、及び記憶媒体

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 各チャンネルで各時間帯に放送される各番組の番組情報を外部の装置から受信する受信部と、当該番組情報に基づいて各チャンネル毎に放送する番組を示す情報を一覧表示する表示部とを備える放送受信装置であって、

前記各チャンネルにおいて、所定の時間帯で放送される各番組の並びが同じであるチャンネルが複数チャンネル存在する場合、当該複数チャンネルの代わりに、当該複数チャンネルのうちの 1 つのチャンネルが放送する番組を示す情報を前記表示部に表示する表示制御を行う表示制御手段を備えることを特徴とする放送受信装置。

【請求項 2】 更に、前記表示部に表示された各チャンネルで放送される番組を示す情報のうち 1 つを指示する指示手段と、

当該指示手段により番組を示す情報が指示されると、前記表示部に一覧表示される全ての番組を示す情報のうち、当該指示された情報と同じ情報を検索する検索手段とを備え、

前記表示制御手段は更に、当該検索手段が検索した情報が示す番組を放送するチャンネルが前記所定の時間帯に放送する全ての番組を示す情報群を、前記指示手段により指示した番組を放送するチャンネルが放送する番組群の表示位置の近傍に表示させる制御を行うことを特徴とする請求項 1 に記載の放送受信装置。

【請求項 3】 更に、前記表示部に一覧表示される全ての番組を示す情報のうち、前記指示手段により指示された情報と同じ情報が存在する場合、前記表示制御手段は当該存在を示すメッセージを前記表示部に表示させる制御を行うことを特徴とする請求項 2 に記載の放送受信装置。

【請求項 4】 更に、前記指示手段が過去に指示した情報を格納する格納手段を備え、

前記指示手段が指示した情報が当該格納手段に既に格納されている場合には、前記表示制御手段は、当該格納の旨を示すメッセージを前記表示部に表示させる制御を行うことを特徴とする請求項 3 に記載の放送受信装置。

【請求項5】 各チャンネルで各時間帯に放送される各番組の番組情報を外部の装置から受信する受信部と、当該番組情報に基づいて各チャンネル毎に放送する番組を示す情報を一覧表示する表示部とを備える放送受信装置が行う放送受信方法であって、

前記各チャンネルにおいて、所定の時間帯で放送される各番組の並びが同じであるチャンネルが複数チャンネル存在する場合、当該複数チャンネルの代わりに、当該複数チャンネルのうちの1つのチャンネルが放送する番組を示す情報を前記表示部に表示する表示制御を行う表示制御工程を備えることを特徴とする放送受信方法。

【請求項6】 各チャンネルで各時間帯に放送される各番組の番組情報を外部の装置から受信する受信部と、当該番組情報に基づいて各チャンネル毎に放送する番組を示す情報を一覧表示する表示部とを備える放送受信装置に、

前記各チャンネルにおいて、所定の時間帯で放送される各番組の並びが同じであるチャンネルが複数チャンネル存在する場合、当該複数チャンネルの代わりに、当該複数チャンネルのうちの1つのチャンネルが放送する番組を示す情報を前記表示部に表示する表示制御を行う表示制御工程を実行させることを特徴とするプログラム。

【請求項7】 請求項6に記載のプログラムを格納することを特徴とするコンピュータ読み取り可能な記憶媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、各チャンネル毎に放送される各番組を示す情報を一覧表示する放送受信技術に関するものである。

【0002】

【従来の技術】

近年新しいテレビ放送方式としてデジタル放送が注目されている。従来の通信衛星を使ったCS(Communication Satellite)放送に加え、BS(Broadcast Satellite)デジタル放送や、いわゆる110°CS放送も始まり、チャネル数が増え、視

聴者が選択可能な番組が増加した。今後もデジタル地上波テレビ放送が開始される予定であり、番組数がますます増加し、視聴者がどの番組を選択するか迷う状況になると予想される。

【0003】

デジタル放送では従来の映像・音声情報に加え、文字・図形などの情報も多重化して視聴者のテレビに対して伝送することができる。そこで数多くの番組の中から番組の選択を容易にするため、視聴者のテレビの表示画面上で番組を選択可能にするためのEPG(Electronic Program Guide)と呼ばれる情報が放送局から放送番組の信号に多重化されて視聴者のテレビに送信される。このEPGとは番組表を作成するための情報である。視聴者のテレビに備わっているデジタル放送受信装置はこのEPGを元に視聴者のテレビの表示画面上で番組を選択するための画面であるEPG画面を表示画面上に表示するが、実際の表示画面はテレビを製作する各メーカー・機種によって異なる。

【0004】

図10はEPG画面を含む表示画面の一例を示す図である。80はテレビの表示画面で、表示画面80上には、最後に見ていた番組の縮小画面81、リモコン案内画面82、そしてEPG画面83が表示されている。図11はEPG画面83の詳細を示す図である。同図にはBS横浜と関東BSテレビが7時に放送を開始する番組のタイトル、8時に放送を開始する番組のタイトル、9時に放送を開始する番組のタイトルが示されている。またBS横浜は2つのチャンネル(BS210, BS211)で放送されている。夫々のチャンネルにはService_idが付けられており、よって同図のEPG画面には縦方向に同一のService_idの番組のタイトルが、放送開始時刻順に表示されている。

【0005】

また、デジタル放送が始まったとはいえた従来のアナログ放送を受信している世帯の方が現在は多い。そのためデジタル放送による番組、アナログ放送による番組の両方のEPGを統合し、両方の放送方式による番組のEPG画面を表示する技術が従来技術として開示されている（特許文献1参照）。

【0006】

また地上波放送においては異なる放送局(例えばN H K大阪とN H K京都)で同一番組が放送されることがある。このような場合にEPGに同一の番組を流す放送局のリストを添付して放送することで、受信側が同一番組の内容を表示しないような受信装置が従来技術として開示されている(特許文献2参照)。

【0007】

【特許文献1】

特開2000-324410号公報

【特許文献2】

特開2000-4426号公報

【0008】

【発明が解決しようとする課題】

図11に示したEPG画面によると、BS210とBS211は夫々異なるService_idで指定されるチャンネルであるが、夫々同じ放送局であるBS横浜が放送するものであるので、夫々の時間帯で同じ番組が放送されている。このように、複数のチャンネルで同一時刻に同一の番組が同一の放送局から放送されるような場合、service_idの違いは放送内容の視聴や録画に影響はない。つまり視聴者にとってはservice_idの違いは意味をなさないので、このような場合は同一内容を表示する必要はないと考えられる。

【0009】

また、上記特許文献1には、EPGを統合して表示すると開示されているだけで、EPGを用いた番組の視聴・録画機能については開示されていない。

【0010】

また、上記特許文献2に開示されているように、EPGに同一の番組を流す放送局のリストを添付して放送する場合、予め放送側でこのリストを作成する必要があった。

【0011】

本発明は以上の問題に鑑みてなされたものであり、各チャンネルのうち、所定の時間帯において放送する各番組の並びが互いに同じであるチャンネルが複数ある場合、複数のチャンネルの代わりに、複数チャンネルのうちの1つのチャンネ

ルが放送する番組を示す情報を表示部に表示する放送受信技術を提供することを目的とする。

【0012】

【課題を解決するための手段】

本発明の目的を達成するために、例えば本発明の放送受信装置は以下の構成を備える。

【0013】

すなわち、各チャンネルで各時間帯に放送される各番組の番組情報を外部の装置から受信する受信部と、当該番組情報に基づいて各チャンネル毎に放送する番組を示す情報を一覧表示する表示部とを備える放送受信装置であって、

前記各チャンネルにおいて、所定の時間帯で放送される各番組の並びが同じであるチャンネルが複数チャンネル存在する場合、当該複数チャンネルの代わりに、当該複数チャンネルのうちの1つのチャンネルが放送する番組を示す情報を前記表示部に表示する表示制御を行う表示制御手段を備えることを特徴とする。

【0014】

本発明の目的を達成するために、例えば本発明の放送受信方法は以下の構成を備える。

【0015】

すなわち、各チャンネルで各時間帯に放送される各番組の番組情報を外部の装置から受信する受信部と、当該番組情報に基づいて各チャンネル毎に放送する番組を示す情報を一覧表示する表示部とを備える放送受信装置が行う放送受信方法であって、

前記各チャンネルにおいて、所定の時間帯で放送される各番組の並びが同じであるチャンネルが複数チャンネル存在する場合、当該複数チャンネルの代わりに、当該複数チャンネルのうちの1つのチャンネルが放送する番組を示す情報を前記表示部に表示する表示制御を行う表示制御工程を備えることを特徴とする。

【0016】

本発明の目的を達成するために、例えば本発明のプログラムは以下の構成を備える。

【0017】

すなわち、各チャンネルで各時間帯に放送される各番組の番組情報を外部の装置から受信する受信部と、当該番組情報に基づいて各チャンネル毎に放送する番組を示す情報を一覧表示する表示部とを備える放送受信装置に、

前記各チャンネルにおいて、所定の時間帯で放送される各番組の並びが同じであるチャンネルが複数チャンネル存在する場合、当該複数チャンネルの代わりに、当該複数チャンネルのうちの1つのチャンネルが放送する番組を示す情報を前記表示部に表示する表示制御を行う表示制御工程を実行させることを特徴とする。

【0018】

【発明の実施の形態】

以下添付図面を参照して、本発明の放送受信装置をデジタル放送、アナログ放送の放送受信装置に適用した好適な実施形態に従って詳細に説明する。

【0019】

【第1の実施形態】

図2はデジタル放送のみを受信可能な、本実施形態における放送受信装置の基本構成を示すブロック図である。11は本デジタル放送受信装置全体を制御するシステム制御部、10はシステム制御部11と後述の各回路を結ぶバスである。

【0020】

デジタル放送波を受信し、システム制御部11の指示に従って所望の周波数を選択するデジタルチューナー1からの信号は復調&エラー訂正回路2に入力され、復調&エラー訂正回路2は復調および通信路で発生したエラー検出、訂正を行い、トランSPORTストリームと呼ばれる形式のデジタルデータを生成する。

【0021】

生成されたトランSPORTストリームはデマルチプレクサ3に送られ、デマルチプレクサ3はシステム制御部11からの制御信号に基づいて、トランSPORTストリームから所望の映像ストリームD1、音声ストリームD2、及びEPGデータD3を特定し、夫々を映像デコーダ4、音声デコーダ14、そしてメモリ12とEPGデコーダ19に出力する。

【0022】

デマルチプレクサ3から出力された映像ストリームD1信号は、映像デコーダ4でMPEG2に従ったデコード処理が施され、非圧縮の映像信号に復号される。合成回路5は映像デコーダ4が復号した映像信号と後述する画面生成部20が生成するEPG映像信号とを合成し、映像出力回路6に合成信号として出力する。映像出力回路6は入力した合成信号をCRT等の表示器7に適した信号に変換し、表示器7に合成信号に従った映像を表示する。

【0023】

一方、デマルチプレクサ3から出力された音声ストリームD2信号は、音声デコーダ14でMPEG2に従ったデコード処理が施され、非圧縮の音声信号に復号される。復号された音声信号はデジタル・アナログコンバータ(DAC)15でアナログ信号に変換され、アンプ16にて増幅される。そしてスピーカ(SP)17は増幅された音声信号に従った音を出力する。

【0024】

操作部13はユーザがデジタル放送受信装置に対してチャンネル切り替え、EPG画面表示などの指示を入力するためのスイッチ群により構成されているI/F装置である。なお操作部13はバス10に直接接続された機器であってもよいし、バス10に対して無線で指示を送るリモートコントローラであってもよい。この場合、バス10には無線により指示を受信するための受信部を繋ぐ必要がある。

【0025】

以上の構成を備えるデジタル放送受信装置が上記EPGデータを用いて行う処理について以下説明する。EPGには、SDT(Service Description Table)という編成チャネル名称・放送事業者の名称等を表すデータ、EIT(Event Information Table)という放送予定の番組を表すデータ、TOT(Time Offset Table)という現在の日付時刻を示すデータ等が含まれる。

【0026】

図12にEPGの構成の概念図を示す。EPGデータ1101には上述の通りTOT1102、SDT1104、EIT1105が含まれているが、SDT1

104とEIT1105とはチャンネル毎に互いに関連づけられて保持されている。例えばチャンネル1（ch=1）に対するSDT、EIT、チャンネル2（ch=2）に対するSDT、EITというように、SDTとEITはチャンネル毎にセットで保持されている。このようにチャンネル毎にセットで保持することで、チャンネル1を例に取ると、チャンネル1に対応するセットを参照することで、チャンネル1で放送される全ての番組に関する情報やチャンネル1で番組を放送する放送局、チャンネル1のチャンネル名称などを把握することが出来る。

【0027】

図3にEITの構成の概念図を示す。上述の通り、図3に示すEITは1つのチャンネルに対するEITを示すものである。

【0028】

EITにはチャンネルの番号を示すService_id（図12に示した例ではchに対応している）が含まれている。またEITには、Service_idで表されるチャンネルにおいて放送予定の番組に付けられた番号であるevent_id、そしてこの番組の放送開始時刻を表す情報であるstart_time、放送時間長を表す情報であるduration、番組名を表す情報であるevent_name_char、番組内容の説明文を表す情報であるtext_charのセットが、Service_idで表されるチャンネルで放送される番組の数だけ含まれる。よってEITを参照することで、各チャンネルで放送される番組名や放送開始時間等を把握することが出来る。

【0029】

EPG画面は、上記TOTに含まれる現在の時刻を元に、SDTに含まれるチャンネル名称と、EITに含まれるservice_id、放送開始時刻、番組名、番組内容説明のデータを放送開始時刻に従って表示するものである。

【0030】

本実施形態におけるデジタル放送受信装置がEPG画面を表示するための処理を、同処理のフローチャートを示す図4を用いて以下説明する。

【0031】

デジタルチューナー1には常にデジタル放送波が入力されるので、上記デジタル

ルチューナー1、復調&エラー訂正回路2、デマルチプレクサ3の夫々は常に上記動作を行っている。システム制御部11は、操作部13からEPG画面表示指示が入力されれば即座に対応できるように、デマルチプレクサ3から定期的に出力されるEPGデータD3をメモリ12に保持する処理を行っている。

【0032】

そしてシステム制御部11が、操作部13からのEPG画面表示指示の入力を検知すると（ステップS40）、システム制御部11は予めメモリ12に保持している最新のEPGデータD3をメモリ12から読み出す（ステップS41）。システム制御部11は読み出したEPGデータD3に含まれるTOT中の、現在時刻を示す情報を参照し、現在時刻から所定時間後まで（表示時間帯）で放送される番組のみを以下の処理対象とする。例えば現在時刻が7時28分であった場合には7時から9時台までの3時間分を以下の処理対象とする。

【0033】

まず最初の有効なService_id（注目Service_id）で特定されるEITデータ（第1のEITデータ）を表示対象（表示データ）とする（ステップS42）。有効なService_idとは、図3に示す構成を有するEITに付けられたチャンネル番号を指す。ここで注目Service_idは、現在受信中のチャンネルに対応するService_idである。更に次の有効なService_idで特定されたEITデータ（第2のEITデータ）をテンポラルデータとする（ステップS43）。

【0034】

そして上記第1のEITデータのService_idと、上記第2のEITデータのService_idの編成チャネル名称・放送事業者（放送局）の名称等が同じであるか否かを判断するために、第1のEITデータとセットになっているSDTに含まれる編成チャネル名称・放送事業者の名称等を表すデータ（TS_id）と、第2のEITデータとセットになっているSDTのTS_idとを比較する（ステップS44）。

【0035】

夫々のTS_idが異なっている場合、夫々のService_idは互いに

異なる編成チャネル名称・放送事業者（放送局）によるものであるので、第2のEITデータに含まれる各情報、即ち、上記注目Service_id、放送開始時刻、番組名、番組内容説明を表示対象のデータとする（ステップS47）。

【0036】

一方、夫々のTS_idが同じである場合には、夫々のService_idは互いに同じ編成チャネル名称・放送事業者（放送局）によるものであるので、次に、夫々のService_idに対応するチャンネルにおいて表示時間帯で放送する番組の並びが同じであるか否かを判断する（ステップS45）。

【0037】

具体的には、第1のEITデータに含まれる表示時間帯内の各event_idの並びと第2のEITデータに含まれる表示時間帯内の各event_idの並びとを比較しすることで行われる。ここで表示時間帯内の各event_idの並びが第1のEITデータと第2のEITデータとで互いに異なっていれば、夫々は同じ編成チャネル名称・放送事業者（放送局）によるものではあるが、夫々のチャンネルでは表示時間帯では異なる番組が放送されていることになる。よって第2のEITデータに含まれる各情報、即ち、上記注目Service_id、放送開始時刻、番組名、番組内容説明を表示対象のデータとする（ステップS47）。

【0038】

なおステップS45では、第1のEITデータに含まれる表示時間帯内の各event_idの並びと第2のEITデータに含まれる表示時間帯内の各event_idの並びとで、1つでも異なれば処理はステップS47に移行する。

【0039】

一方、表示時間帯内の各event_idの並びが第1のEITデータと第2のEITデータとで互いに同じである場合、夫々は同じ編成チャネル名称・放送事業者（放送局）によるもので、且つ夫々のチャンネルで表示時間帯では同じ番組が放送されていることになるので、テンポラルデータをメモリ12から削除する（ステップS46）。なおEITデータを削除すれば、対応するSDTデータは不要となるので、本ステップでは対応するSDTを更に削除しても良い。

【0040】

なおステップS44, 45による処理に、第1のEITデータに含まれる表示時間帯内のstart_timeと第2のEITデータに含まれる表示時間帯内のstart_timeとを比較する処理を加えることで、表示時間帯で2つのチャンネル（第1のEITデータに含まれるService_idに対応するチャンネルと、第2のEITデータに含まれるService_idに対応するチャンネル）で放送される各番組が同じであるか否かの判断精度をより高めることが出来る。

【0041】

以上のステップS43～ステップS47までの処理を全てのチャンネルに対して行う（ステップS49）。そしてシステム制御部11は表示対象としてメモリ12に残っているEITデータとセットになっているSDTを参照して、表示対象データにチャンネル名称を加える（ステップS50）。

【0042】

そしてシステム制御部11は表示対象データである、番組名・時刻・チャネル名称・Service_idの各表示データをEPGデータとしてEPGデコーダ19に出力する（ステップS51）。

【0043】

そしてEPGデコーダ19は、メモリ12から上記で選択された番組と時刻とチャネル名称とService_idの表示データに対してデコード処理を施し、復号されたEPGデータD4を画面生成部20に出力する。画面生成部20はEPGデータD4に基づきEPGを構成するためのキャラクタ信号を合成回路5に出力する。合成回路5は映像デコーダ4から出力された非圧縮の映像信号と画像生成部20から出力された上記キャラクタ信号とを合成し、合成結果である合成信号を映像出回路6に出力する。合成信号は映像出回路6を介して表示器7にEPG映像として表示される。

【0044】

このEPG映像の表示例を図1に示す。Service_id（BS210、BS220、BS230）、及びチャネル名称を一番上に表示し、現在受信中の

チャネルを左端表示する。図11に示した表示画面では、BS横浜で放送される番組は2つのチャンネルで放送されており冗長していたが、図1に示す表示画面では、BS210、BS211のうち一方（BS210）のみを表示するので、表示時間帯で放送する番組に冗長がないチャネルを表示することが出来る。

【0045】

なお上記処理は、表示時間帯で現在受信中のチャンネルが放送する番組の並びと同じ並びを有するチャンネルが放送する番組名や放送時間の表示を省くものであるが、ステップS42～ステップS49までの処理を全てのService_idの組み合わせに対して行うことで、全てのチャンネルにおいて表示時間帯で放送する番組に冗長がないチャネルを表示することが出来る。

【0046】

よって本実施形態における放送受信装置によって、同じ番組内容のチャンネルは表示されないのでその分、別なチャンネルを表示することで視聴者にとって一度に有益な情報を多く提供でき、別のチャンネルを表示するためカーソル等で番組表をスクロールする手間が省け番組選択がしやすい利点がある。

【0047】

[第2の実施形態]

本実施形態における放送受信装置は、第1の実施形態に加えて、アナログ放送をも受信する。図5は本実施形態における放送受信装置の基本構成を示すブロック図である。図2に示した部分と同じ部分には同じ番号を付けており、その説明を省略する。アナログ放送のデータ放送には水平走査線の映像に影響を与えない部分にデータを重ねて伝送するVBI(Vertical Blanking Interval)方式がある。

【0048】

22はアナログチューナーで、VHFのアナログテレビ放送波を受信可能で、復調信号を、IF増幅・YC分離機能を行うIF部24に送り、ここから映像信号、音声信号を得ることができる。映像信号はアナログデジタルコンバータ（ADC）28でデジタル信号に変換され、合成回路5に送られる。合成回路5は、映像デコーダ4からの映像信号、もしくはアナログチューナー22からの映像信号と画像生成部20からのEPG映像信号とを合成し、合成信号を映像出力回路6を介して

表示器7に表示する。

【0049】

一方、セレクタ（SEL）29ではIF部24からの音声信号とD A C 15からの音声信号との何れかを選択し、選択した方の音声信号をアンプ16に出力する。そしてアンプ16は入力した音声信号を増幅させ、スピーカ17に出力し、スピーカ17は増幅された音声信号を受け、これを音として出力する。

【0050】

一方アナログチューナー22からの復調信号はVBIデータスライサ23にも送られる。そしてここからEPGデータを含むVBIデータが抽出され、メモリ12に蓄えられる。デジタルチューナー1はBSデジタル放送を受信するものとする。つまり本実施形態における放送受信装置はVHFアナログ放送とBSデジタル放送を受信可能となる。

【0051】

また記録I/F26は、デマルチプレクサ3からの映像ストリームD1と音声ストリームD2をシステム制御部11からの指示により取り込み、ハードディスク等の大容量情報記憶装置などにより構成されている記録装置27に記録する。またシステム制御部11からの指示で記録装置27に蓄えられたデータは、記録I/F26から映像ストリームD1と音声ストリームD2として出力され、夫々上記第1の実施形態と同様の処理が行われ、映像、音声として視聴することができる。更に本実施形態における放送受信装置はEPG画面を介して番組の視聴予約・録画予約が可能であり、録画する映像、音声はこの記録装置27に記録される。また予約するための情報、即ち、予約する番組が放送されるチャンネル番号や予約開始時間、予約終了時間などもまた記録装置27に記録される。

【0052】

上記VBIデータに含まれるEPGデータには、チャンネル番号・チャンネル名称・開始時刻・放送時間長・番組名・番組内容説明等が含まれている。アナログ放送はデジタル放送と違い異なるチャンネルで同じ番組を放送することは無いとする。これらのアナログ放送のEPGデータは、第1の実施形態で説明したデジタル放送のEPGデータである事業者名・チャンネル番号=service_id・番組番号=event_id

・開始時刻・放送時間長・番組名・番組内容説明と番組番号の有無を除いてほぼ等価である。番組番号が無くてもEPG画面作成に問題はない。

【0053】

図6A, 6Bは、アナログ放送とデジタル放送とを受信可能な放送受信装置がEPGデータを作成する処理のフローチャートである。

【0054】

図6Aにおいてシステム制御部11が、操作部13からのEPG画面表示指示の入力を検知すると（ステップS60）、システム制御部11は予めメモリ12に保持しているデジタル放送の最新のEPGデータD3をメモリ12から読み出す（ステップS61）。システム制御部11は読み出したEPGデータD3に含まれるTOT中の、現在時刻を示す情報を参照し、現在時刻から所定時間後まで（表示時間帯）で放送される番組のみを以下の処理対象とする。例えば現在時刻が7時28分であった場合には7時から9時台までの3時間分を以下の処理対象とする。そして最初に規定されているEPGデータを表示データとする（ステップS62）。

【0055】

次に、図4に示したフローチャートのステップS43～ステップS47までの処理を最後のService_idに達するまで行う（ステップS63, ステップS64）。以上の処理により、表示対象のEPGデータを特定することができる、あらに表示対象のEPGデータの夫々とセットになっているSDTを参照して、表示対象データにチャンネル名称を加える（ステップS65）。

【0056】

次にシステム制御部11は、予めメモリ12に保持しているアナログ放送のEPGデータをメモリ12から読み出す（ステップS66）。そして全てのチャンネルに対するEPGデータを表示対象データとする（ステップS67）。ステップS68以降の処理は図6Bに示す。

【0057】

図6Bにおいて、システム制御部11は現在受信中の番組がBSデジタル放送であるか否かを判断し（ステップS68）、BSデジタル放送である場合には処

理をステップS70に進め、システム制御部11は現在受信中のservice_id、もしくは受信中のTS_idの別のservice_idの番組名・時刻・チャネル名称・service_idの各表示データをEPGデータとして表示チャネル分EPGデコーダ19に出力し、表示器7に表示する（ステップS70）

一方、VHFアナログ放送を受信中なら、受信中の番組名・チャネル名称・時刻・チャネル番号の各表示データをEPGデータとして表示チャネル分EPGデコーダ19に出力し、表示器7に表示する（ステップS71）。

【0058】

ここで図7Aに示すようにユーザーが視聴予約または録画予約しようとしてデジタル放送のEPG画面で「BS横浜」の9時台の番組『ドラマ「大黒埠頭』』を操作部13を用いて選択したとする。するとデジタル・アナログに限らずステップS65、ステップS67で処理された表示対象のEPGデータを対象にして、同じ番組名を持つ番組の検索を行う（ステップS72）。

【0059】

そして同じ番組名を放送するチャンネルがあれば（ステップS73）、このチャンネルが表示時間帯に放送する全ての番組を、ステップS72で選択された番組を放送するチャンネルが表示時間帯に放送する全ての番組を表示する表示位置の左に隣接させて表示させる（ステップS74）。ステップS74における表示例を図7Bに示す。

【0060】

同図の表示例は図7Bに対応したものであり、『ドラマ「大黒埠頭』』がアナログ放送の「テレビ横浜」で同じ時間に放送されるので、「テレビ横浜」の番組表が「BS横浜」の右側に挿入表示される。つまり、同じ番組名を持つチャンネルがデジタル放送やアナログ放送といった放送形態の枠を越えて隣接して表示されることとなる。なお表示する位置はこれに限定されるものではなく、右隣でも良い。

【0061】

よって本実施形態における放送受信装置によって、同じ番組名を持つチャンネルがデジタル放送やアナログ放送に関わらず、隣接して表示されることになるの

で視覚的に番組選択が容易になる効果がある。更に、アナログ放送の他にデジタルでも放送されることを知り、VTR(図示せず)にアナログで録画しようと思っていたが、記録装置27はEPG画面から容易に録画予約可能なので録画予約操作が簡単になる効果がある。

【0062】

またアナログ放送の他にデジタルでも放送されることを知り、アナログ放送は標準画質だがデジタル放送は高画質なのでデジタルで見ようという効果がある。逆にデジタル放送を見ようと思っていたが、その時間は他のデジタル放送番組を記録装置27に予約録画するのでアナログで見ようといった番組視聴の選択の幅が広がる効果がある。

【0063】

[第3の実施形態]

本実施形態における放送受信装置は、上記第2の実施形態における放送受信装置が行う処理に加えて、予約するために選択した番組が放送される時間帯に既に他の番組が予約されているか否かをチェックしてユーザに報知する。

【0064】

図8は本実施形態における放送受信装置が行う処理のフローチャートである。同図のフローチャートに従った処理は図7Bに示した処理にステップS85, S86, S87に示した各処理を加えたものである。よって図7Bに示した各ステップと同じステップには同じ番号を付けており、その説明を省略する。

【0065】

上記ステップS73で、選択した番組を示す情報と同じ情報が検索されていれば、ステップS74の次にシステム制御部11は画面生成部20に”別のチャネルで同じ番組が放送されます”というメッセージを送る。画像生成部20はこのメッセージをEPG画面上に表示して（ステップS85）、同じ番組が見つかったことを明確に伝える。

【0066】

本実施形態における放送受信装置は第2の実施形態における放送受信装置と同様に視聴予約または録画予約可能であるので、システム制御部11は選択した番

組が放送される時間帯に既に視聴予約または録画予約がされていないか調べる（ステップS86）。既に予約された番組については記録装置27にチャンネル番号や予約開始時間、予約終了時間などが記録される。よってこれら番組予約記録情報を参照することで、選択した番組が放送される時間帯に既に他の番組が予約されているか否かを調べることが出来る。

【0067】

ステップS86による処理により、選択した番組が放送される時間帯に既に他の番組が予約されている場合には、システム制御部11は画像生成部20に“この時間帯は予約されています”というメッセージを送る。画像生成部20はこのメッセージをEPG画面上に表示し（ステップS87）、ユーザに警告を報知する。上記処理による表示器7の表示画面例を図9に示す。

【0068】

同図の画面では、予約するために選択した番組（「BS横浜」の9時台の番組『ドラマ「大黒埠頭」』）と同じ番組が他のチャンネルで見つかったので、そのことを示すメッセージ901がEPG画面900上に表示されている。なお、この場合、見つけたチャンネルの番号をメッセージ901と共に表示しても良い。また、同図の画面では、予約するために選択した番組が放送される時間帯に既に他の番組が予約されているので、そのことを示すメッセージ902がEPG画面900上に表示されている。

【0069】

よって本実施形態における放送受信装置によって、“同じ番組があること“および”予約されていること“を明確にメッセージ表示することで上記第2の実施形態による効果を更に高める効果がある。

【0070】

[他の実施形態]

本発明の目的は、前述した実施形態の機能を実現するソフトウェアのプログラムコードを記録した記憶媒体（または記録媒体）を、システムあるいは装置に供給し、そのシステムあるいは装置のコンピュータ（またはCPUやMPU）が記憶媒体に格納されたプログラムコードを読み出し実行することによっても、達成される

ことは言うまでもない。この場合、記憶媒体から読み出されたプログラムコード自体が前述した実施形態の機能を実現することになり、そのプログラムコードを記憶した記憶媒体は本発明を構成することになる。また、コンピュータが読み出したプログラムコードを実行することにより、前述した実施形態の機能が実現されるだけでなく、そのプログラムコードの指示に基づき、コンピュータ上で稼働しているオペレーティングシステム(OS)などが実際の処理の一部または全部を行い、その処理によって前述した実施形態の機能が実現される場合も含まれることは言うまでもない。

【0071】

さらに、記憶媒体から読み出されたプログラムコードが、コンピュータに挿入された機能拡張カードやコンピュータに接続された機能拡張ユニットに備わるメモリに書き込まれた後、そのプログラムコードの指示に基づき、その機能拡張カードや機能拡張ユニットに備わるCPUなどが実際の処理の一部または全部を行い、その処理によって前述した実施形態の機能が実現される場合も含まれることは言うまでもない。

【0072】

【発明の効果】

以上の説明により、本発明によって、各チャンネルのうち、所定の時間帯において放送する各番組の並びが互いに同じであるチャンネルが複数ある場合、複数のチャンネルの代わりに、複数チャンネルのうちの1つのチャンネルが放送する番組を示す情報を表示部に表示することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】

本発明の第1の実施形態における放送受信装置によるE P G映像の表示例を示す図である。

【図2】

デジタル放送のみを受信可能な、本発明の第1の実施形態における放送受信装置の基本構成を示すブロック図である。

【図3】

EITの構成の概念図である。

【図4】

本発明の第1の実施形態におけるデジタル放送受信装置がEPG画面を表示するための処理のフローチャートである。

【図5】

本発明の第2の実施形態における放送受信装置の基本構成を示すブロック図である。

【図6A】

アナログ放送とデジタル放送とを受信可能な本発明の第2の実施形態における放送受信装置がEPGデータを作成する処理のフローチャートである。

【図6B】

アナログ放送とデジタル放送とを受信可能な本発明の第2の実施形態における放送受信装置がEPGデータを作成する処理のフローチャートである。

【図7A】

ユーザーが視聴予約または録画予約しようとしてデジタル放送のEPG画面で「BS横浜」の9時台の番組『ドラマ「大黒埠頭」』を操作部13を用いて選択したとする場合を説明するための図である。

【図7B】

ステップS74における表示例を示す図である。

【図8】

本発明の第3の実施形態における放送受信装置が行う処理のフローチャートである。

【図9】

本発明の第3の実施形態における放送受信装置によるEPG画面の表示例を示す図である。

【図10】

従来のEPG画面を含む表示画面の一例を示す図である。

【図11】

図10に示すEPG画面83の詳細を示す図である。

【図12】

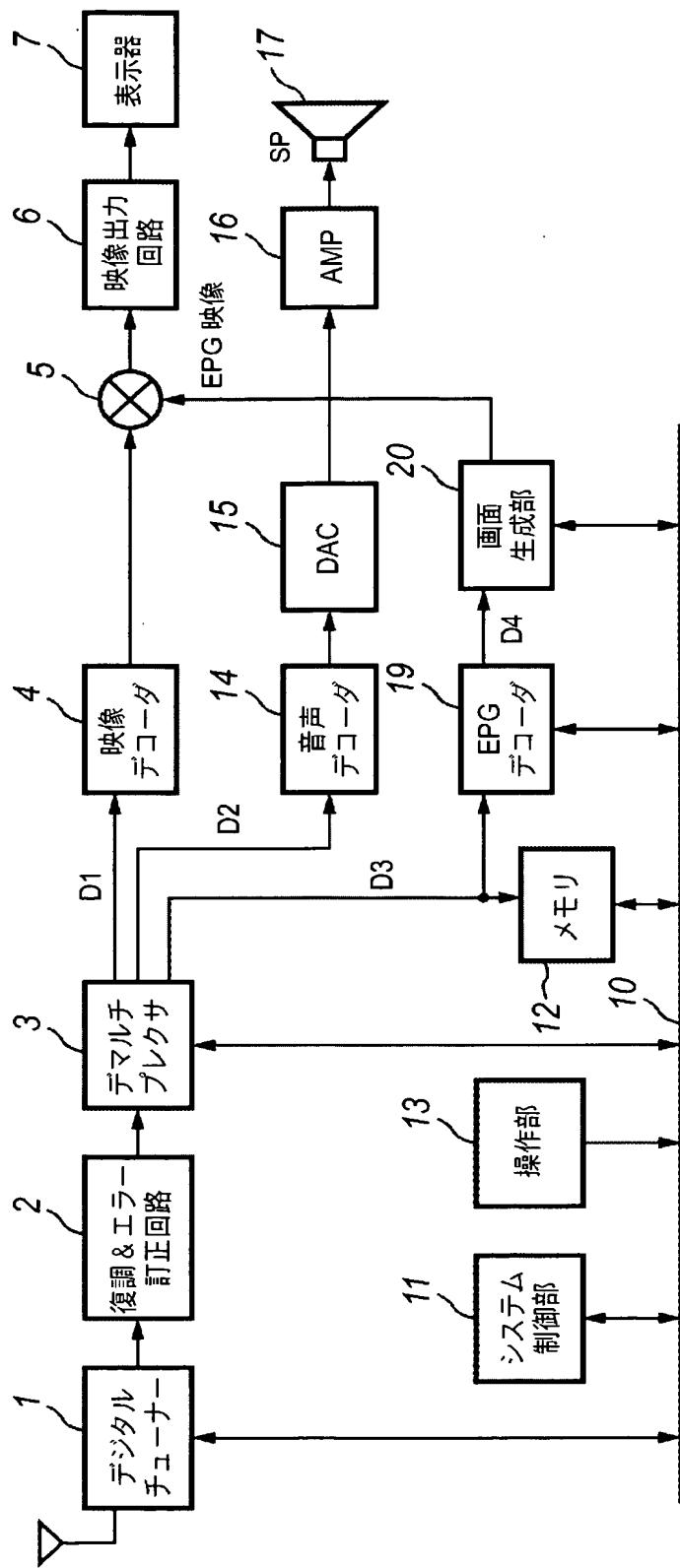
EPGの構成の概念図である。

【書類名】 図面

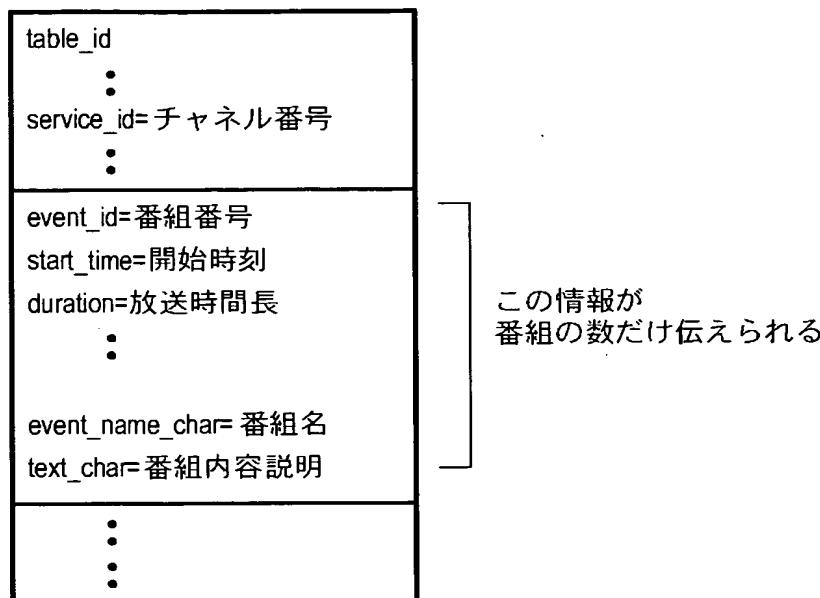
【図 1】

	BS210 BS 横浜	BS220 関東 BS テレビ	BS230 BS サン
7	今日のニュース	プロ野球「横浜対 関東」	アニメ「くろちゃん」
8	歌謡オンステージ		洋画劇場「もう一 度会えたら」
9	ドラマ「大黒埠頭」	どっちがうまいで シヨー	

【図 2】

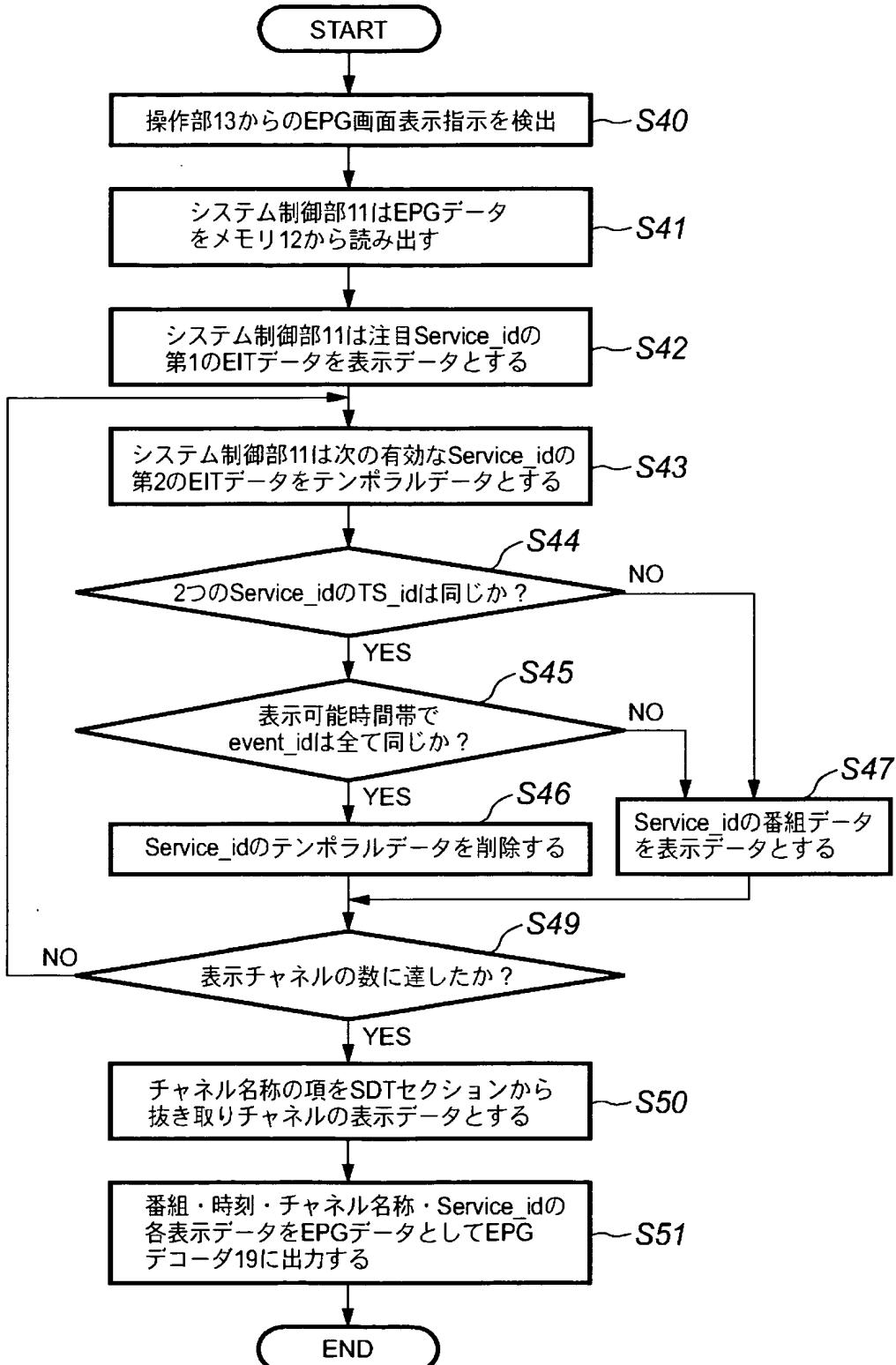


【図3】

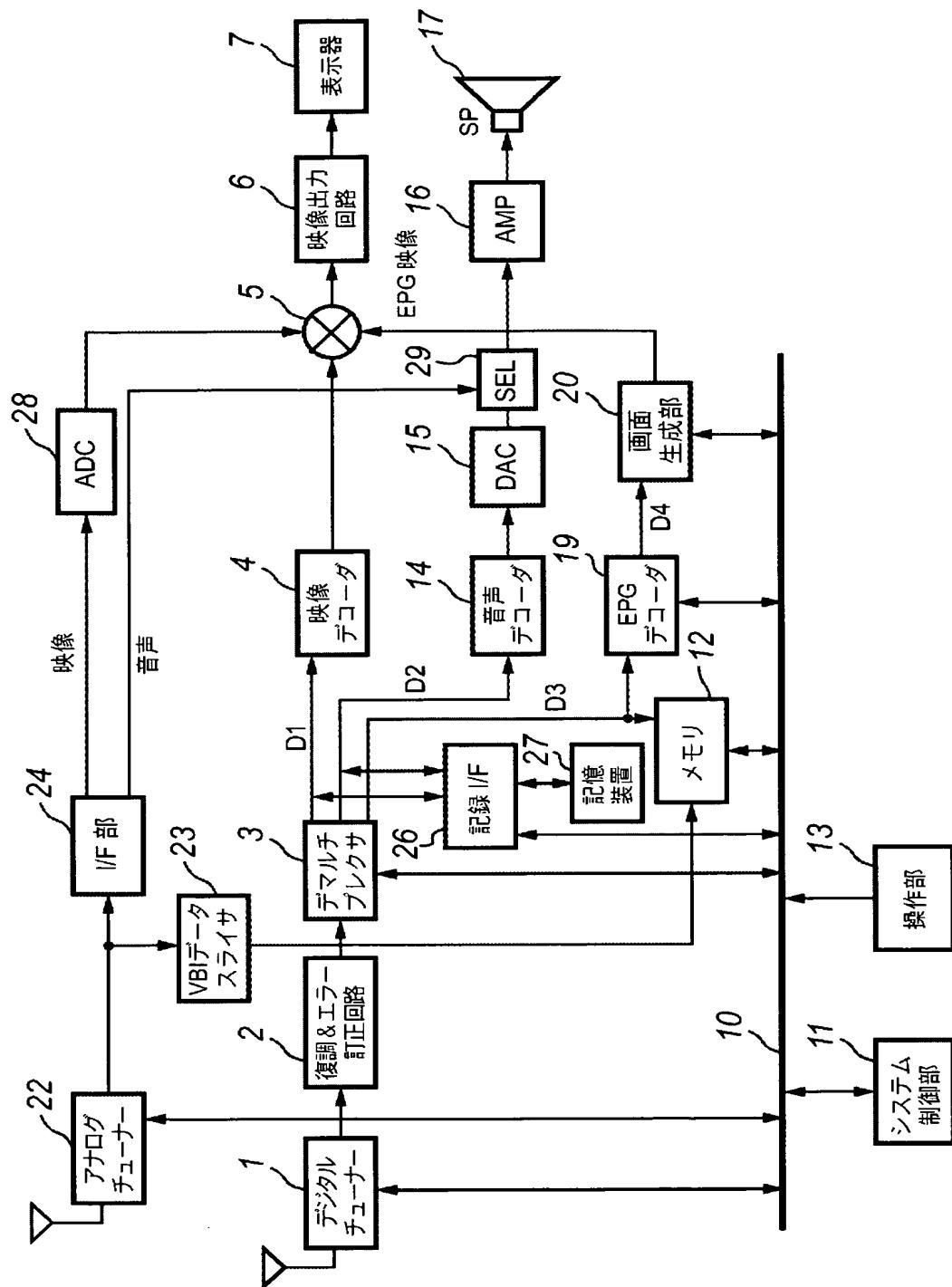


[EIT の構造]

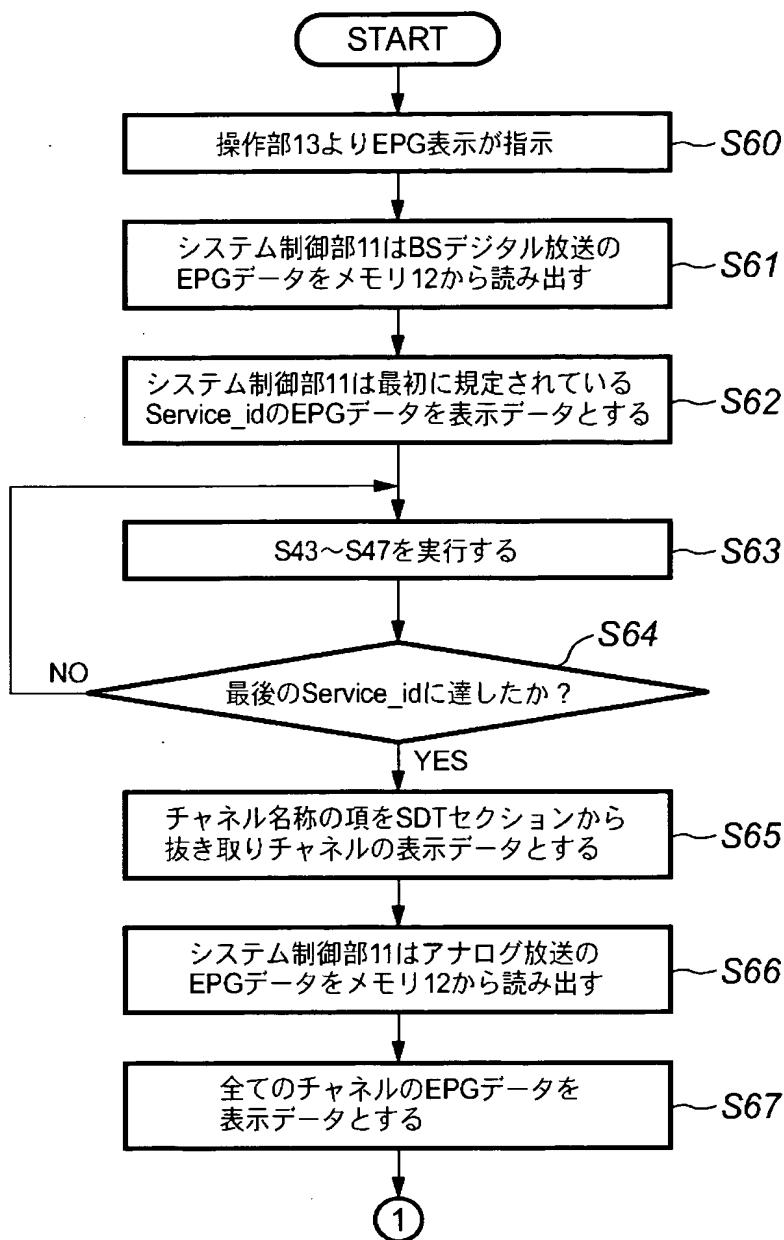
【図 4】



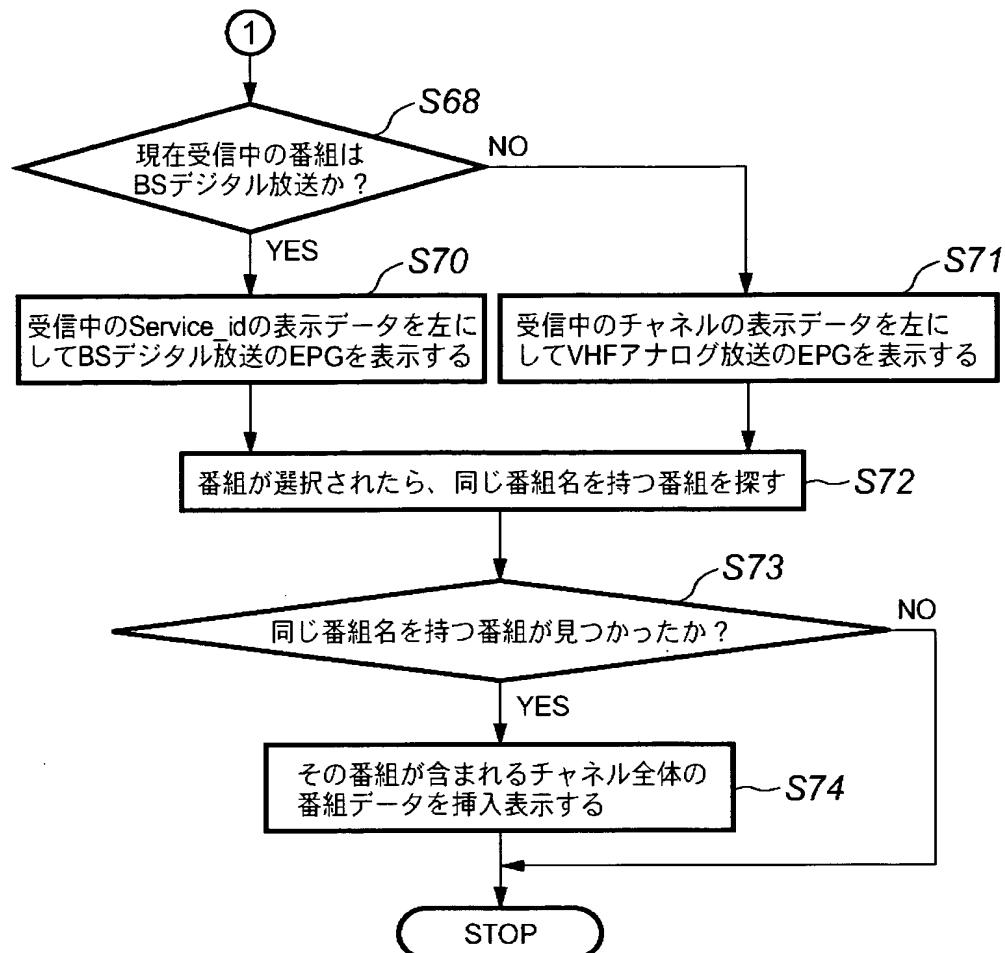
【図 5】



【図 6 A】



【図 6 B】



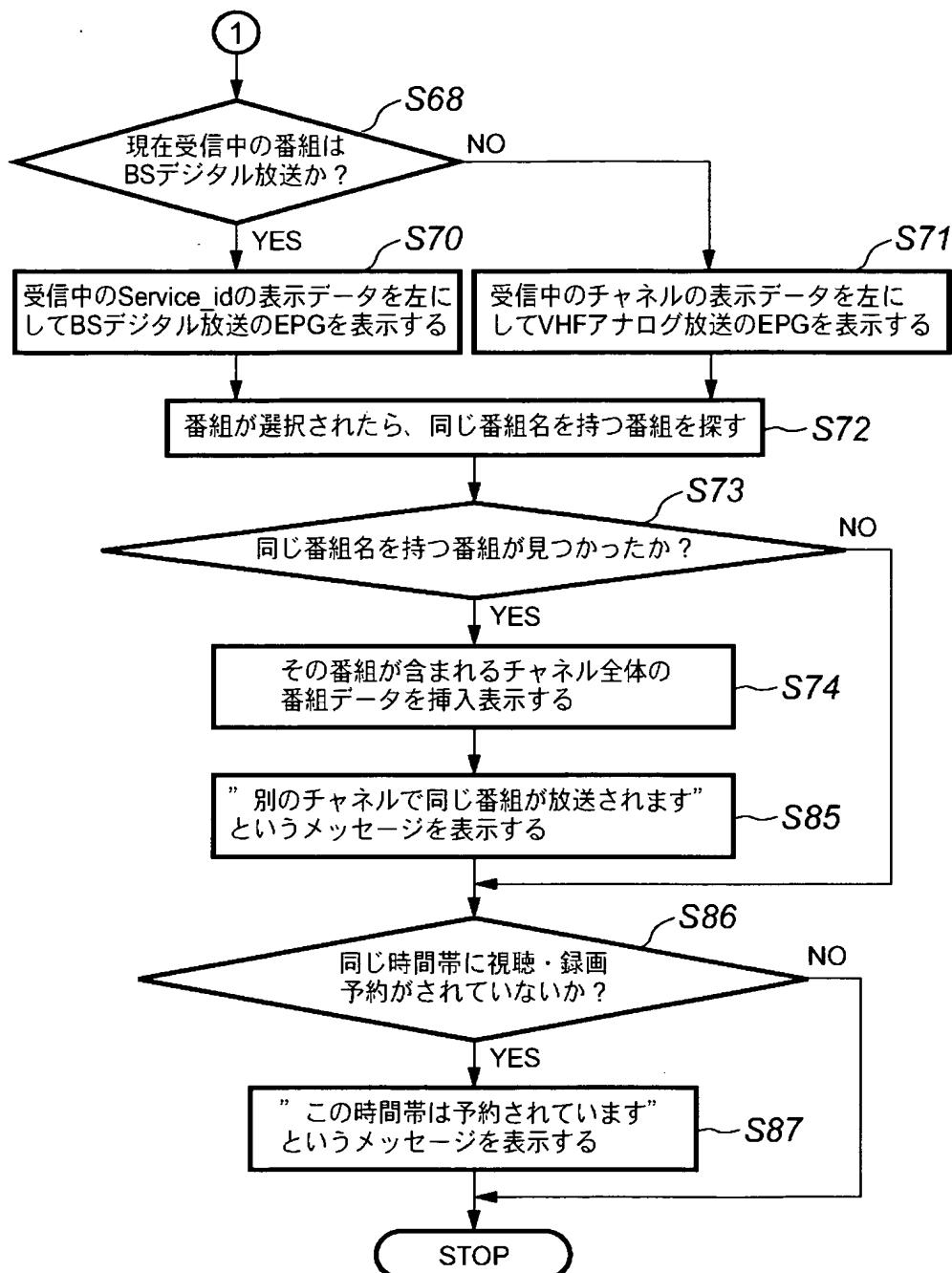
【図 7 A】

	BS210 BS 横浜	BS220 関東 BS テレビ	BS230 BS サン
7	今日のニュース	プロ野球「横浜対 関東」	アニメ「くろちゃん」
8	歌謡オンステージ		洋画劇場「もう一 度会えたら」
9	ドラマ「大黒埠頭」	どっちがうまいで ショー	

【図7B】

	BS210 BS 横浜	BS220 テレビ横浜	BS230 関東 BS テレビ
7	今日のニュース	ドキュメンタリー 「ゴビ砂漠」	プロ野球「横浜対 関東」
8	歌謡オンステージ	ワールドニュース	
9	ドラマ「大黒埠頭」	ドラマ「大黒埠頭」	どっちがうまいで シヨー

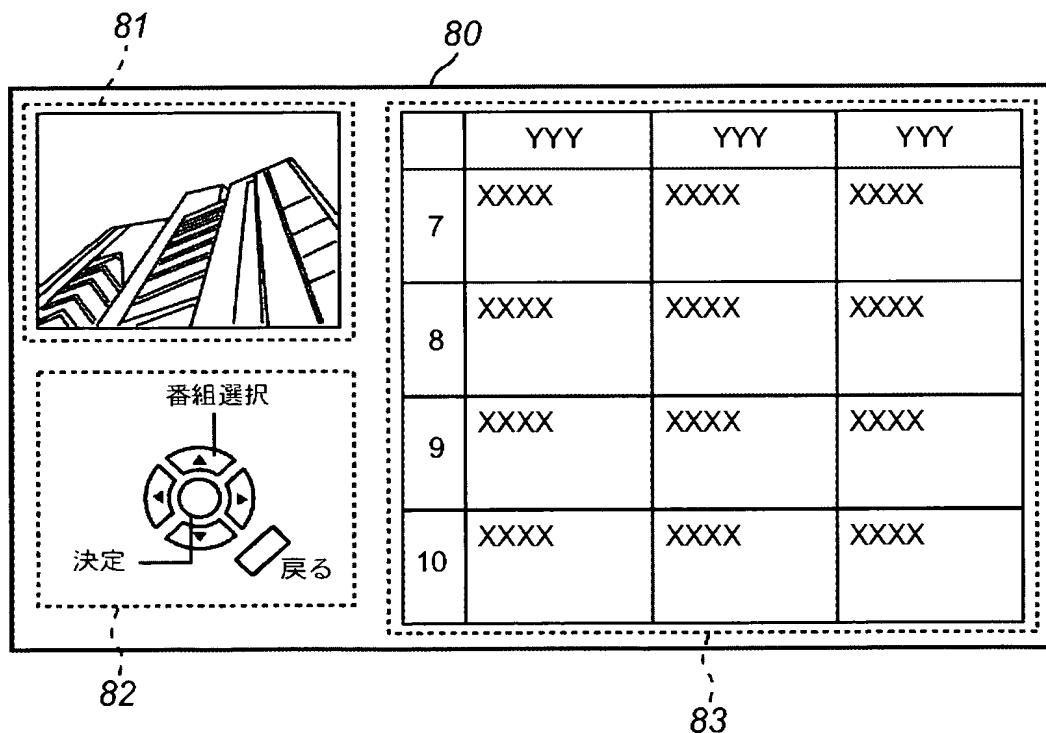
【図 8】



【図9】

	BS210 BS 横浜	BS220 テレビ横浜	BS230 関東 BS テレビ
7	今日のニュース	ドキュメンタリー 「ゴビ砂漠」	プロ野球「横浜対 関東」
8	歌謡オンステージ	ワールドニュース	
9	ドラマ「大黒埠頭」	ドラマ「大黒埠頭」	どっちがうまいで シヨー
別のチャネルで同じ 番組が放送されます			この時間帯は予約さ れています
901 902			～900

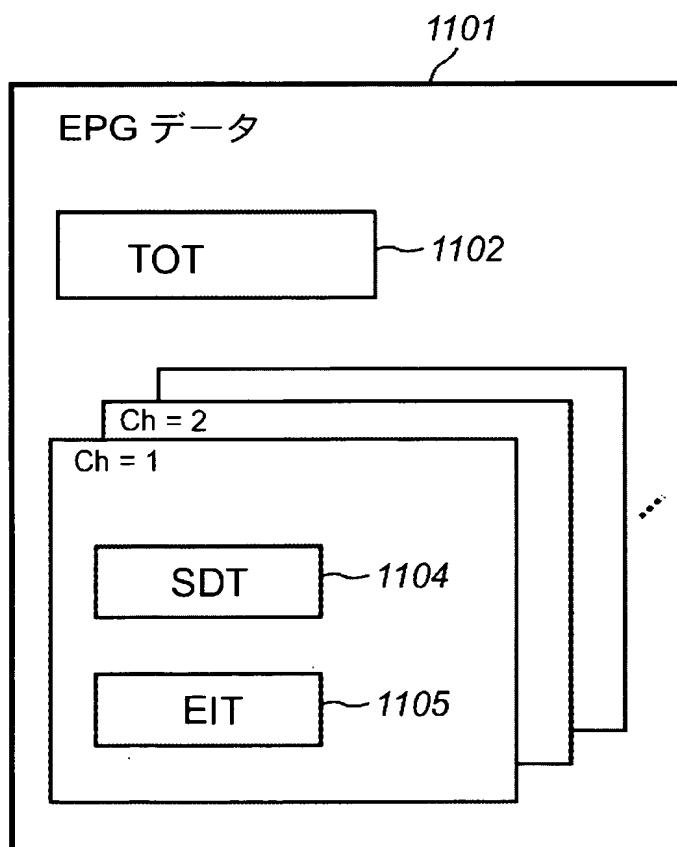
【図10】



【図 1 1】

	BS210 BS 横浜	BS211 BS 横浜	BS220 関東 BS テレビ
7	今日のニュース	今日のニュース	プロ野球「横浜対 関東」
8	歌謡オンステージ	歌謡オンステージ	
9	ドラマ「大黒埠頭」	ドラマ「大黒埠頭」	どっちがうまいで シヨー

【図 1 2】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 各チャンネルのうち、所定の時間帯において放送する各番組の並びが互いに同じであるチャンネルが複数ある場合、複数のチャンネルの代わりに、複数チャンネルのうちの1つのチャンネルが放送する番組を示す情報を表示部に表示すること。

【解決手段】 各チャンネルにおいて、所定の時間帯で放送される各番組の並びが同じであるチャンネルが複数チャンネル存在する場合、システム制御部11は複数チャンネルの代わりに、複数チャンネルのうちの1つのチャンネルが放送する番組を示す情報を表示器7に表示する表示制御を行う。

【選択図】 図2

特願 2003-017259

出願人履歴情報

識別番号 [000001007]

1. 変更年月日 1990年 8月30日

[変更理由] 新規登録

住 所 東京都大田区下丸子3丁目30番2号
氏 名 キヤノン株式会社